MANUAL DE INSTRUÇÕES

BP, TR, TS, CC, MC, GC, JET, NBC, FILTER, CA, CCX, MCX, INOXJET, NBX, SILEN

BOMBAS MONOBLOCO DE SUPERFÍCIE

MIF-6000/02
06-01

1. RECEPÇÃO

Quando receber o equipamento, verifique se a embalagem está em boas condições. Caso contrário, comunique por escrito na guia de entrega do transportador, desembale o equipamento e verifique o seu estado. Se existirem danos, comunique-o imediatamente ao distribuidor.

2. INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

Neste manual, marcam-se especificamente as instruções importantes para a sua segurança. Estas marcas apresentam a seguinte simbologia:

 Instruções de segurança cujo incumprimento poderia afectar a segurança de pessoas e instalações.

 Instruções de segurança para prevenir riscos eléctricos (hidrocução...)

ATENCION

Instruções de segurança cujo incumprimento poderia afectar o equipamento e o seu funcionamento.

 Todos os equipamentos fornecidos pela **BOMBAS ITUR** estão devidamente protegidos para evitar eventuais acidentes, não obstante, em qualquer caso, devem seguir-se todas as recomendações de segurança indicadas na bomba, documentos fornecidos junto à mesma ou normativas aplicáveis.

O seu incumprimento isenta a **BOMBAS ITUR S.A** de qualquer responsabilidade.

As recomendações de segurança indicadas baseiam-se na nossa experiência e no uso normal dos equipamentos.

É responsabilidade exclusiva do instalador/usuário, a tarefa de avaliar os riscos particulares existentes em cada instalação e de não permitir a sua conexão e funcionamento sem as protecções adequadas.

3. GENERALIDADES

 O usuário não deve realizar operações não permitidas neste manual. Toda operação ou manipulação deverá ser realizada sempre com os meios adequados, por pessoal devidamente capacitado e sempre depois de ter lido e compreendido este manual.

 Qualquer operação de instalação, manutenção, conserto ou transporte deve realizar-se com a bomba parada e desconectada de forma segura.

 Periodicamente deve verificar-se o bom estado da instalação, tanto eléctrica como de tubagens. Se o seu estado não é seguro, deve parar a bomba e proceder com o seu conserto. Isto é especialmente importante se os defeitos se encontrarem em dispositivos ou cabos eléctricos.

 Evite deixar, perto da bomba, qualquer elemento que possa prender-se nas partes rotativas, assim como, objectos soltos ou cabelo comprido.

 Quando colocar em funcionamento o equipamento accionando o interruptor ou conectando-o a uma tomada, certifique-se de que está a fazê-lo num solo seco, e nunca com as mãos molhadas e/ou sem um calçado adequado.

 Antes de pôr em funcionamento a bomba, todos os seus elementos e especialmente os que correspondem à segurança, devem estar correctamente instalados e fixados.

4. LOCALIZAÇÃO

 O acesso à bomba ou à instalação deve estar suficientemente restringido, de forma que nenhuma pessoa possa ter acesso a esta de forma inadvertida. Deve-se dispor de elementos seguros que evitem o acesso de crianças ou outras pessoas de risco.

 A bomba NÃO deve ser instalada em locais classificados como perigosos por risco de explosão.

ATENCION

A bomba deve instalar-se num local suficientemente amplo que permita a sua refrigeração. A temperatura ambiente não deve ultrapassar 40ºC.

A bomba deve estar protegida contra geadas, contra a acção directa e contínua do sol (temperatura) e contra eventuais projecções de líquido.

Se a bomba for instalada em alturas superiores a 1.000 m, deve-se ter em conta a perda de potência do motor.

ATENCION Se a bomba se encontrar à intempérie, com risco de geadas, e não for utilizada, deverá esvaziar-se para evitar que sofra danos por congelamento do líquido.

Se não utilizar a bomba durante um longo período de tempo, a mesma deve esvaziar-se e armazenar-se num local seco e ventilado.

5. LÍQUIDO BOMBEADO

As bombas nunca devem funcionar a seco.

 As bombas às quais se refere este manual foram elaboradas para a sua utilização com água limpa.

(Excepto as bombas do Tipo CA que também são válidas para gasóleos).

Em qualquer caso, como norma geral, o líquido bombeado **NÃO** deve ser:

- Sujo, agressivo, corrosivo, inflamável, tóxico ou explosivo.
- De temperatura superior à indicada como máxima para cada modelo.
- Portador de sólidos, sais ou dissolventes.
- Viscoso (excepto CA).

6. INSTALAÇÃO

Tanto os usuários como o instalador devem seguir estritamente todas as normas, leis e regulamentações de segurança aplicáveis.

As bombas devem ser instaladas numa base horizontal sólida e fixadas com parafusos.

É aconselhável instalar a bomba o mais perto possível da fonte de água, salvo em serviços de piscinas, nos quais a bomba deve ser instalada no mínimo a 2 m da borda da piscina.

A diferença de altura entre o nível do líquido e a bomba deverá ser a mínima possível.

As tubagens de aspiração devem ser rígidas, o mais curto possível, e sempre ascendentes, de forma a evitar a formação de bolsas de ar. A sua extremidade deve permanecer submersa a uma profundidade de duas vezes o diâmetro de tubo ou 15 cm como mínimo. Se a bomba não for auto-aspirante, coloque uma válvula de pé, ou de retenção. Se houver a possibilidade de aparição de sólidos, instale um filtro amplamente dimensionado. É aconselhável colocar uma válvula que permita separar a bomba da instalação.

Na tubagem de impulsão coloque uma válvula de regulagem e isolamento junto à bomba, e atrás desta uma de retenção.

Tanto a tubagem de aspiração como a de impulsão têm de ser de diâmetro igual ou superior ao das bocas da bomba. Nunca devem descansar sobre a bomba, devem existir elementos independentes que suportem as tubagens.

7. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA

As conexões eléctricas devem ser realizadas pelo pessoal qualificado e observando escrupulosamente todas as normas e recomendações para a prevenção de acidentes.

Os cabos de conexão à terra devem ser os primeiros em ser conectados, e os últimos em ser desconectados.

ATENCION As conexões eléctricas à bomba devem realizar-se de acordo com os esquemas indicados neste manual.

As características da rede (tensão, frequência, ...) devem corresponder aos valores indicados na placa de características. Admite-se uma variação de tensão de até 10%.

Admite-se um desequilíbrio entre fases de até 5%. Se se observarem valores superiores, verifique os valores com as outras combinações de conexão dos cabos (sem variar o sentido de giro). Se o valor mais alto se dá sempre na mesma fase da linha, a causa do desequilíbrio estará principalmente na rede.

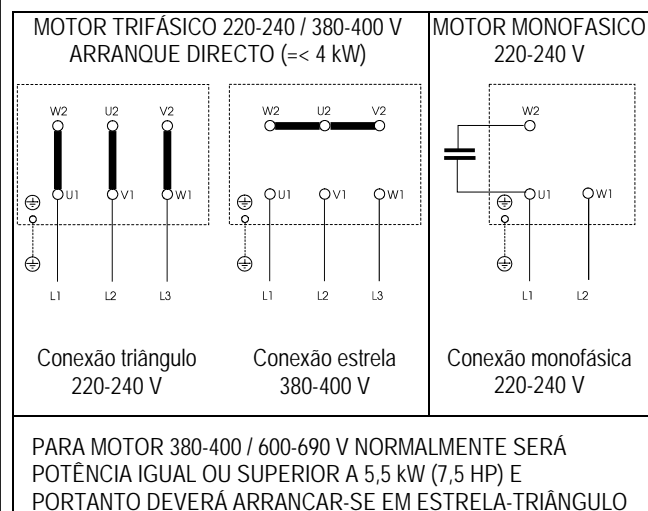
A instalação eléctrica deve dispor de:

- Uma tomada de terra adequada.

- Um sistema de desconexão omnipolar (para todas as fases) com abertura de contactos com pelo menos 3 mm de separação.
- Um interruptor diferencial de alta sensibilidade (0,03 A).

- Caso o motor não possua uma protecção térmica, deverá instalar-se uma protecção no quadro.
- O cabo de alimentação deve ser do tipo H07 RN-F segundo VDE 0250

O uso de componentes escassamente dimensionados ou de baixa qualidade na instalação eléctrica, provocará uma deterioração rápida nos contactos, com a conseguinte deterioração no motor, por desequilíbrio na alimentação.

PARA MOTOR 380-400 / 600-690 V NORMALMENTE SERÁ POTÊNCIA IGUAL OU SUPERIOR A 5,5 kW (7,5 HP) E PORTANTO DEVERÁ ARRANCAR-SE EM ESTRELA-TRIÂNGULO

8. FUNCIONAMENTO

Antes do arranque da bomba, verifique se todos os elementos de segurança e protecção, como tampas de caixa de bornes, tampa dos ventiladores, etc., estão correctamente instalados e fixados.

Faça girar manualmente a bomba, para eliminar qualquer aderência.

Abra totalmente as válvulas de aspiração e impulsão. Retire a tampa superior da bomba e comece a preencher. Coloque novamente a tampa.

Feche parcialmente a válvula de impulsão.

(*Só bomba trifásica*). Ponha em funcionamento a bomba durante um instante e verifique se o seu sentido de giro corresponde ao marcado. Caso contrário mude a posição de duas das fases.

Ponha em funcionamento a bomba. Verifique se há algum indício de mal funcionamento, como ruídos ou vibrações excessivos.

9. ANOMALIAS NO FUNCIONAMENTO

1) A bomba não arranca.

2) A bomba arranca mas não dá pressão.

3) A bomba arranca e pára continuamente.

4) A bomba arranca mas não dá fluxo.

5) O motor aquece excessivamente.

6) O rotor gira com dificuldade.

7) Ruídos o vibrações excessivos.

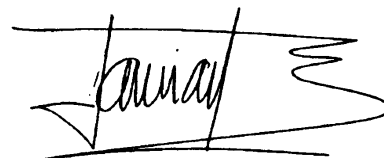
1	2	3	4	5	6	7	CAUSAS POSSÍVEIS	SOLUÇÕES
	X		X				A pressão gerada pela bomba é inferior à requerida pela instalação	Verificar as perdas de carga e a altura geométrica
	X		X			X	Aspiração inadequada	Melhorar a aspiração. Aumentar Ø de tubagens, eliminar acessórios desnecessários
		X		X			Densidade ou viscosidade do líquido	Mudar a bomba por outra adequada
	X		X				Diâmetros de tubagens insuficientes	Instalar tubagens de maior diâmetro
	X		X			X	Entra ar pelo sistema de fechamento	Contactar o serviço técnico oficial
	X		X			X	Entra ar pelos tubos de aspiração	Revisar a hermeticidade das tubagens/válvulas
		X		X	X	X	Rolamentos desgastados	Contactar o serviço técnico oficial
						X	Falta de rigidez na cimentação ou parafusos de fixação frouxos	Reforçar a cimentação ou apertar pernos
		X		X		X	Pressão necessária menor que a suposta	Regular a válvula de impulsão
	X		X			X	Mau escorvamento	Encher novamente a bomba e as tubagens
	X		X				Obstrução de tubagens	Limpar tubagens
	X	X	X	X	X	X	Obstrução no interior da bomba	Contactar o serviço técnico oficial
			X				Sentido de giro incorrecto	Mudar as conexões do motor
					X	X	Tensões das tubagens sobre a bomba	Contraventar as tubagens e nivelar o equipamento
	X		X				Escorvamento incorrecto	Escorvar correctamente a instalação
X			X	X			Tensão eléctrica incorrecta	Ver dados da chapa de características
	X		X	X		X	Válvulas de aspiração ou impulsão mal reguladas	Abrir completamente a válvula de aspiração, e procurar o ponto de trabalho com a impulsão
X							Fusíveis ou térmicos desconectados	Conectá-los, rearmá-los
		X		X			Má ventilação	Melhore a ventilação

10. GARANTIAS

O incumprimento do indicado neste manual significa utilizar o equipamento de forma inapropriada, sob o ponto de vista técnico e de segurança e, portanto, *ISENTA A BOMBAS ITUR DE QUALQUER RESPONSABILIDADE EM CASO DE ACIDENTES PESSOAIS OU DANOS MATERIAIS, PROVOCANDO, ADEMAIS, A PERDA DE QUALQUER DIREITO DE RECLAMAÇÃO EM GARANTIA*.

Estabelece-se uma garantia de um ano para qualquer defeito de projecto ou fabricação, sendo por conta do cliente o deslocamento do equipamento até as nossas instalações ou às dos nossos serviços técnicos autorizados e os gastos de deslocamento do nosso pessoal à instalação, caso estes sejam necessários.

Toda a manipulação do equipamento por parte do cliente sem o nosso consentimento escrito, implica na perda de todo o direito de reclamação em garantia.

DECLARAÇÃO "CE" DE CONFORMIDADE

Pela presente, a ***BOMBAS ITUR, S.A*** *declara, sob a sua responsabilidade, que os seus produtos acima mencionados (**caso sejam fornecidos com motor**) ao qual esta Declaração se refere, estão em conformidade com a Directriz Europeia 89/392/CEE, 91/368/CEE 93/44/CEE, 93/68/CEE, sobre as leis de aproximação dos Estados Membros relativas a máquinas.*

Normas padronizadas aplicadas:
EN 292 Parte 1 e EN 292 Parte 2.

ZARAUTZ, 28/05/99

Cargo: Presidente

Nome: Juan Antonio Uriarte

BOMBAS ITUR, S.A.
Fábrica y Oficinas Centrales:
P.O. Box 41 – 20800 ZARAUTZ (Gipuzkoa) Spain
Tel.: +34 943 899 899 – Fax +34 943 130 710
E-mail: comercial@itur.es – http://www.itur.com